

[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)[RESEARCH](#)[PRODUCTS](#)[INSIDE DELPHION](#)[My Account](#)

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

[Help](#)**The Delphion Integrated View: INPADOC Record**Get Now:  [PDF](#) | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: [Add to Work File](#): [Create new Work File](#)  [Add](#)View: Jump to: [Top](#)  Go to: [Derwent](#)[Email this to a friend](#) Title: **FR2067442A5:**Derwent Title: Filter valve [\[Derwent Record\]](#)Country: **FR France**Kind: **A5 Patent, First and only Publication !**[High Resolution](#)

Inventor: see Assignee

Assignee: **PERMO**  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)Published / Filed: **1971-08-20 / 1969-11-04**Application Number: **FR1969006937833**IPC Code: Advanced: **B01D 24/46; F16K 11/02; F16K 11/07;**  
Core: **B01D 24/00; F16K 11/065**; more...  
IPC-7: **B01D 23/00; C02B 1/00; F16K 17/00;**

ECLA Code: None

Priority Number: **1969-11-04 FR1969006937833**INPADOC Legal Status: None Get Now: [Family Legal Status Report](#)

Family:

| PDF                                 | Publication        | Pub. Date  | Filed      | Title  |
|-------------------------------------|--------------------|------------|------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>FR2067442A5</b> | 1971-08-20 | 1969-11-04 |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>ES0385031A1</b> | 1973-03-16 | 1970-10-29 | PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISTRIBUIDORES AUTO-MATICOS PARA FILTROS. |

2 family members shown above

Forward References:

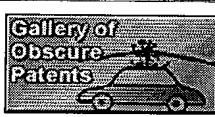
Go to Result Set: Forward references (1)

| PDF   | Patent           | Pub.Date   | Inventor   | Assignee                           | Title               |
|---|------------------|------------|------------|------------------------------------|---------------------|
|  | <b>US6612335</b> | 2003-09-02 | Assa; Igal | Arkal Filtration Systems C.S. Ltd. | 3-Way control valve |

Other Abstract Info:



None

[Nominate this for the Gallery...](#)





Copyright © 1997-2006 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)



D3

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) **N° de publication :**  
(A utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

**2.067.442**

(21) **N° d'enregistrement national :**  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

**69.37833**

## (15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 4 novembre 1969, à 13 h 50 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 26 juillet 1971.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 20-8-1971.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) .. F 16 k 17/00//B 01 d 23/00; C 02 b 1/00.

(71) Déposant : Société dite : PERMO, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Armengaud Aimé, 21, boulevard Poissonnière, Paris (2).

(54) Perfectionnements apportés aux distributeurs automatiques pour filtres.

(72) Invention de : Henri Cottenham et Jacques Launay.

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

La présente invention est relative à un distributeur automatique pour filtre, notamment pour filtre de traitement des eaux fonctionnant en circuit fermé.

L'exploitation d'un filtre à sable ou à diatomées pour 5 le traitement des eaux, fonctionnant en circuit fermé, en particulier pour l'épuration des eaux de piscine, exige un lavage périodique afin de rejeter à l'égoût les impuretés retenues par le filtre.

Ceci s'obtient en inversant le sens de passage du liquide 10 à travers le filtre. Par exemple sur un filtre à sable, en filtration, le liquide à épurer passe de haut en bas sur la masse de sable, est repris à la partie inférieure et est renvoyé épuré à l'utilisation.

En position lavage, un volume d'eau épurée est prélevé, 15 envoyé à la partie inférieure du filtre, d'où il ressort pour être rejeté à l'égoût après avoir traversé le sable de bas en haut.

Les filtres à diatomées utilisent diverses solutions, mais le lavage se fait également en inversant le sens de passage 20 de l'eau à l'intérieur du filtre.

Ces deux sens de passage sont obtenus habituellement en déplaçant l'élément mobile d'un distributeur (ou vanne à plusieurs voies).

Ce déplacement est effectué lorsque l'augmentation de 25 perte de charge (colmatage) à travers la masse filtrante indique que la quantité d'impuretés retenues a atteint la quantité maximum compatible avec le bon fonctionnement du filtre.

Ce déplacement est fréquemment effectué manuellement, ce qui implique la présence d'un opérateur surveillant périodiquement 30 l'augmentation de pression.

Il est donc souhaitable, aussi bien pour des raisons de facilité d'exploitation, que pour des raisons de sécurité, de rendre cette opération automatique.

Les distributeurs manuels utilisés sont de trois types: 35  
1° - à boisseau conique tournant,  
2° - à platine tournante,  
3° - à tiroir.

L'automatisation des deux premiers types exige un mouvement de soulèvement de la partie mobile, suivi d'un mouvement de

rotation, puis d'un mouvement de descente. Ces mouvements doivent être arrêtés dans des positions correctes, et l'ensemble de ces opérations exige un mécanisme compliqué.

De plus, l'étanchéité du bissau tournant est difficile 5 à réaliser et ce type de distributeur fuit fréquemment, en particulier vers l'égoût.

L'automatisation du troisième type est plus simple, puisqu'il n'y a qu'un mouvement de translation, dans un sens ou dans l'autre, arrêté à chaque extrémité par une mise en butée sur un 10 élément fixe du distributeur.

Cependant, ce dernier type de distributeur comporte, sur l'élément mobile, des clapets équipés de joints d'étanchéité (généralement des joints toriques) dont le frottement sur le corps de distributeur exige un usinage soigné, sans éliminer de 15 façon certaine l'usure des joints, leur arrachement, ou leur coupure lorsque le clapet passe devant l'un des orifices.

De plus, le passage éventuel de sable de filtration ou de diatomées dans le distributeur est une cause d'incidents.

Pour cette raison, on a fréquemment utilisé en distribution automatique, des appareils des premier et deuxième types dont la réalisation est onéreuse.

La présente invention a en conséquence pour but de pourvoir à un distributeur automatique pour filtre qui réponde mieux aux nécessités de la pratique que les distributeurs destinés à la 25 même application, antérieurement connus, notamment en ce qu'il est simple, d'un fonctionnement sûr et d'une fabrication économique.

La présente invention a pour objet un distributeur automatique à plusieurs voies, pour filtre, notamment pour filtre de traitement des eaux, du type à tiroir, et en particulier pour 30 filtre fonctionnant en circuit fermé, caractérisé en ce que les clapets mobiles qu'il comporte sont constitués par des pièces cylindriques dont la périphérie est réalisée en forme de labyrinthe, ce qui fait que l'étanchéité entre ces circuits n'est pas totale, les pièces à labyrinthe laissant passer une faible portion du débit circulant dans le distributeur, tandis que seul 35 l'orifice d'égoût est équipé de moyens assurant son étanchéité totale.

En fait, dans la position "filtration", une fuite d'eau brute va directement vers le circuit d'utilisation du liquide

traité. De même, dans la position "lavage", une fuite d'eau de lavage retourne vers l'utilisation. Cela revient à filtrer un débit égal à 95 % ou plus du débit mis en circulation, ce qui assure, en pratique, des performances équivalentes à celles des 5 autres distributeurs existants, pour un prix de revient nettement inférieur à celui des distributeurs connus dans l'Art Antérieur.

Outre les dispositions qui viennent d'être mentionnées, l'invention comprend encore d'autres dispositions, qui ressortent de la description qui va suivre.

10 La présente invention vise particulièrement les distributeurs automatiques pour filtres, conformes aux dispositions de la présente invention, les éléments propres à la réalisation et à la mise en oeuvre de ces distributeurs, les filtres équipés de ces distributeurs automatiques, ainsi que les installations 15 dans lesquelles sont inclus les filtres équipés des distributeurs automatiques conformes à la présente invention.

L'invention pourra être mieux comprise à l'aide du complément de description qui va suivre, qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

20 la fig.1 est une vue en coupe longitudinale d'un distributeur conforme aux dispositions de l'invention, dont

la fig.2 est une vue en coupe transversale suivant II-II de la fig.1;

25 la fig.3 est une vue en coupe longitudinale d'un autre mode de réalisation du distributeur conforme aux dispositions de l'invention, en position égoût, et

la fig.4 est une vue en coupe longitudinale du mode de réalisation de la fig.3, en position utilisation.

Il doit être bien entendu toutefois que ces dessins et 30 les parties descriptives correspondantes sont donnés principalement à titre d'illustration de l'objet de l'invention et n'ont aucun caractère limitatif.

Le corps de distributeur 1 comporte un orifice d'entrée 2 (pompe), un orifice de départ 3 vers le circuit d'utilisation, 35 une liaison 4 vers la partie supérieure du filtre et une liaison 5 vers la partie inférieure du filtre. En outre, il comporte, en bout, un orifice 6 de liaison vers l'égoût.

Le corps du distributeur 1 est alésé pour permettre le montage et le déplacement d'un train de clapets constitué par

une tige 7, un clapet d'égoût 8 et un clapet distributeur 9.

En bout de la tige 7 est fixée une membrane de commande 10 sur laquelle vient s'appuyer un ressort de rappel 11.

Dans la position représentée à la fig.1, le ressort de 5 rappel 11 maintient le train de clapets poussé dans la direction "égoût". La pression qui règne dans le distributeur maintient le train de clapets dans cette position, ce qui assure le passage du liquide venant de la pompe vers l'orifice 4 par les canaux 12. A la sortie du filtre, le liquide qui arrive par l'orifice 5 10 s'écoule par l'orifice 3. Une légère fuite autour du clapet 9 relie les orifices 2 et 3.

En admettant la pression du circuit dans le compartiment 13, la membrane se déplace en entraînant le train de clapets, ce qui met en liaison l'orifice 2 avec l'orifice 5, et l'orifice 4 15 avec l'orifice d'égoût 6.

Une légère fuite existe autour du clapet 9 qui relie les orifices 2 et 3, et autour du clapet 8 qui relie les orifices 2 et 6.

La commande du train de clapets peut également être réalisée, au lieu d'utiliser la membrane 10, par un piston ou tout autre dispositif approprié à commande hydraulique, électrique, magnétique ou pneumatique.

La mise en pression de la chambre 13 peut se faire par un dispositif à trois voies (non représenté), lui-même commandé 25 soit par un mano-contacteur (différentiel ou non) enregistrant la pression de colmatage, soit par une horloge, soit par tout autre dispositif.

Dans une variante de cet appareil, représentée aux figures 3 et 4, on peut, par une légère modification de la forme intérieure du corps, avoir une étanchéité absolue sur l'orifice d'égoût 16 et sur l'orifice d'utilisation 17.

Dans ce dernier mode de réalisation, il est d'ailleurs possible d'utiliser le même distributeur avec permutation du rôle des orifices d'égoût et d'utilisation et du rôle des orifices 4 35 et 5, ce qui permet en particulier de passer d'une utilisation sur filtre à sable à une utilisation sur certains filtres à diatomées.

Bien que le but recherché soit de pourvoir à un distributeur automatique, l'on peut cependant remplacer l'électro-vanne.

à trois voies par une vanne manuelle à trois voies, ou même rem-  
placer la membrane par une commande manuelle, réalisant ainsi un  
distributeur à commande manuelle qui peut facilement être trans-  
formé ultérieurement en distributeur à commande automatique.

5 Une autre particularité de l'invention est que ce type  
de distributeur n'est raccordé aux tuyauteries de liaison exté-  
rieures au filtre que par des orifices taraudés placés sur des  
blocs amovibles 14, ce qui permet d'obtenir les avantages complé-  
mentaires suivants :

10 1°) Le corps de distributeur 1 est une pièce simple, ne  
comportant aucun orifice taraudé où circule le liquide véhiculé.

Comme, de plus, l'emploi de clapets à labyrinthe n'exige  
pas pour le corps, un alésage de grande précision, il est possi-  
ble de réaliser cette pièce en une matière bon marché (fonte par  
15 exemple) revêtue d'une matière plastique qui assure une excellen-  
te protection contre la corrosion et qui possède un bon coeffi-  
cient de frottement. Un tel résultat ne pourrait être obtenu si  
les taraudages pour les orifices étaient réalisés sur le corps de  
distributeur, car il est pratiquement impossible de réaliser des  
20 revêtements en matière plastique sur des filetages.

2°) Le démontage des tuyauteries de l'installation se  
fait facilement, permettant ainsi une intervention rapide sur le  
distributeur ou sur le filtre.

Par ailleurs ce type de distributeur se met automatique-  
25 ment en position "filtration" si la pression de commande (ou l'é-  
nergie électrique) est coupée, et ceci grâce au ressort de rap-  
pel 11.

Comme sur une installation de filtration du type utilisé  
pour les piscines, la pompe de circulation est placée en amont  
30 du filtre, si, par accident, la pompe ne fonctionne plus, la pression  
nécessaire à la mise en position "lavage" est coupée et le dis-  
tributeur revient en position "filtration", empêchant ainsi une  
vidange éventuelle de la piscine vers l'égoût.

Il résulte de la description qui précède que quels que  
35 soient les modes de réalisation et d'application adoptés, l'on  
obtient des distributeurs automatiques pour filtres qui présen-  
tent par rapport aux distributeurs automatiques destinés au même  
usage antérieurement connus, des avantages importants, dont les  
principaux ont été mentionnés plus haut.

40 Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'invention ne

se limite nullement à ceux de ses modes de réalisation et d'application qui viennent d'être décrits de façon plus explicite dans ce qui précède; elle en embrasse au contraire toutes les variantes qui peuvent venir à l'esprit du technicien en la matière sans toutefois s'écartez du cadre ni de la portée de l'objet de l'invention.

REVENDICATIONS

- 1) Distributeur automatique à plusieurs voies pour filtre, notamment pour filtre de traitement des eaux, du type à tiroir, et en particulier pour filtre fonctionnant en circuit fermé, caractérisé en ce que les clapets mobiles qu'il comporte sont constitués par des pièces cylindriques dont la périphérie est réalisée en forme de labyrinthe, ce qui fait que l'étanchéité entre ces circuits n'est pas totale, les pièces à labyrinthe laissant passer une faible portion du débit circulant dans le distributeur, tandis que seul l'orifice d'égoût est équipé de moyens assurant son étanchéité totale.
- 2) Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un ressort de rappel qui assure sa mise automatique en position "filtration" en cas d'absence de pression de commande.
- 3) Distributeur selon au moins l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est équipé d'une commande auxiliaire manuelle.

FIG. 1

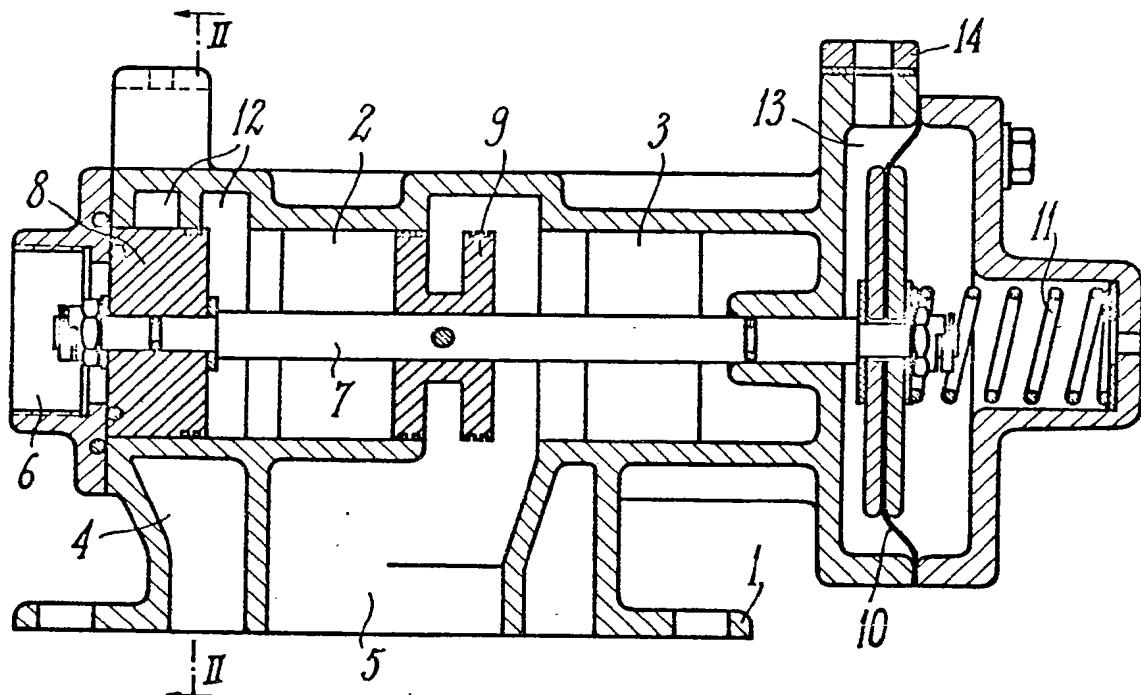
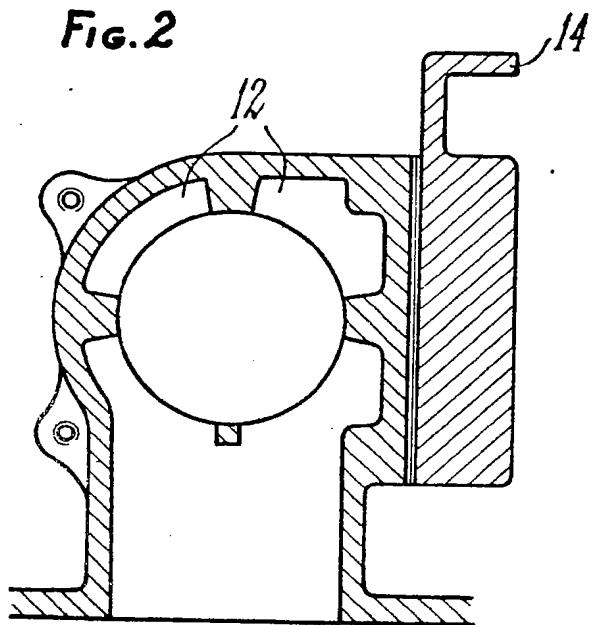


FIG. 2



69 37833

PL. II.2

2067442

FIG. 3

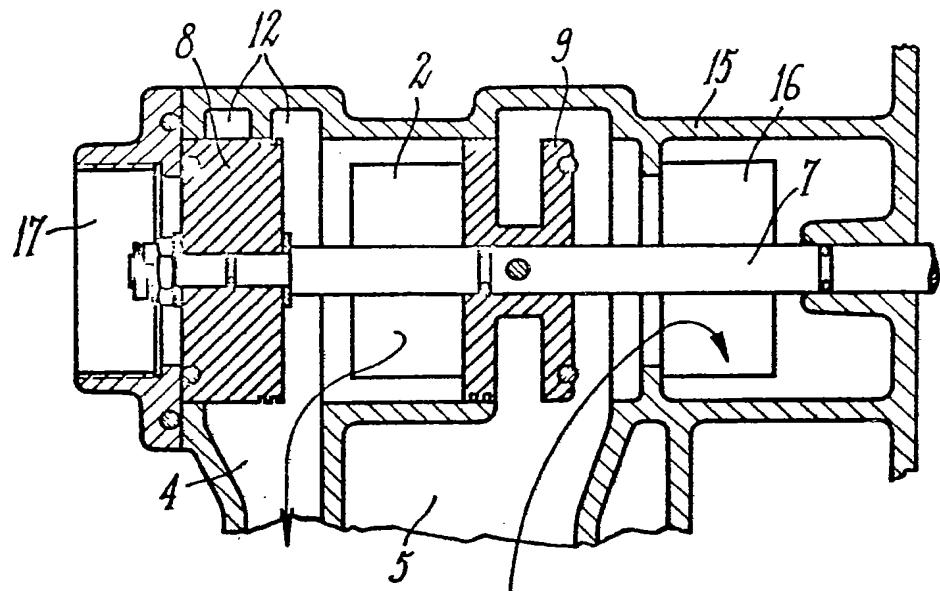


FIG. 4

